بحث عن

النباتات

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

هي مجموعـة رئيسـية من المجموعـات المكونـة للكائنـات الحيـة على سـطح الأرض، والـتي نسـميها بالممالـك الخمس، فالمملكـة النباتيـة (Plantae Kingdom) هي إحدى الممالك الخمس في النظام الحديث لتصنيف الكائنات الحية.

للنباتات تركيب خاص وتغطي النباتـات معظم سـطح الأرض؛ حيث أنهـا تسـتطيع أن تعيش وتنمـو في جميـع أنـواع البيئـات والظـروف البيئيـة والمناخية المتنوعة. كما تعيش أنواع أخرى من النباتات في الماء، مثل: الأعشاب البحرية.

وقد أثبتت البحـوث والدراسـات أنـه يعيش على كـوكب الأرض حـوالي 280.000 نوع من النباتات تجمعهـا سـمات المملكـة النباتيـة، وتُصـنّف إلى أنواع متعددة حسب خصائصها التي سنشرحها فيما يلي.

حقائق عن النباتات أو المملكة النباتية

- كـل أنـواع النباتـات في المملكـة النباتيـة تصـنع غـذاءها بنفسـها عن طريق عملية البناء الضوئي وتُعرف هـذه العمليـة في الإنجليزيـة بـ (photosynthesis) وقيام النباتات بهـذه العمليـة يعـني أنهـا تحتـوي على مـادة (الكلوروفيـل - chlorophyll) الـتي تسـاعده في عمليـة البناء الضوئي الضرورية لتغذيته.

- يعتمـد تكـوين النباتـات على الخلايـا، فالنباتـات كائنـات حيـة متعـددة الخلايا، تتكون جدرانها الخلوية من السليلوز، وهذا له تـأثير علي بنيـة وتكوين النباتات بحيث تكون قوية ومرنة التكوين.

- تتنـوع أنـواع النباتـات من حيث الشـكل والمظهـر والحجم، بـدءًا من النباتات والأشجار التي يصل ارتفاعها إلى أكثر من 200 قدم، وأنواع أخرى من الأعشاب لا يتجاوز طولها المليمترات.

- تتنـوع دورات حيـاة النباتـات على نطـاق واسـع؛ فمن النباتـات مـا تستغرق دورة حياتهـا آلاف السـنين حيث تعيش مـدة زمنيـة طويلـة، ومن النباتات ما تستغرق دورة حياتها إلى مرحلة إنبات البذور وبعدها إلى الموت مباشرةً، ويستغرق هذه بضعة أشهر.

تصنيف النباتات

النباتات مملكة كبيرة من الممالك المكونة للكائنات الحية في نظامنا البيئي، وكون مملكة النبات بهذا الحجم يجعل تصنيفها وتقسيمها مسألة معقدة، يهتم علم تصنيف النباتات (Plant Taxonomy) بتصنيف النباتات وتقسيمها إلى أنواع تبعًا لعلاقاتها ببعضها البعض، كما يهتم علم تصنيف النباتات بدراسة بقايا النباتات أو الأحافير. وقد تأسس علم تصنيف النباتات على يد العالم السويدي كارلوس لينيوس، ويعتمد تصنيف النباتات على نظام التسمية الثنائية المكونة من الجنس والنوع للدلالة على النباتات. والكثير من أنظمة التصنيف للنباتات قيد الاستخدام.

بشكلٍ عام، يتم تصنيف النباتات وفقًا لعدة عوامل:

- الأول: هو وجود أو عدم وجود أنسجة الأوعية، وهي عبارة عن نسيج متخصص يُسمى نسيج الخشب واللحاء الذي يحرك الماء والمواد المغذية في جميع أنحاء النبات.
- ثانيًا: يتم تقسيم المملكة النباتية حسب ما إذا كانت الأنواع تنتج البذور أم لا.
- بعد ذلك يتم تصنيف أنواع النباتات الحاملة للبذور حسب أنواع البذور التي تصنعها.
- وأخيرًا يتم تصنيف النباتات وفقًا لبنيتها وتطورها وتشكلها.

تطورت أنظمة تصنيف النباتات على مدى مئات السنين من الدراسة، لكن هذا تاريخ قصير مقارنة بتطور النباتات؛ فقد ظهرت النباتات الأولى على الأرض منذ ملايين السنين، ويُعتقد أن النباتات الوعائية قد تطورت من نباتات بسيطة غير وعائية مثل الطحالب.

نبذة تاريخية عن محاولات تقسيم النباتات

- كانت المحاولة الأولى لتقسيم النباتات لأرسطو عام 380 ق.م الذي قسم النباتات على أساس الحجم إلى: أشجار - شجيرات - أعشاب.
- ثم قام بعد ذلك (لينيوس) باستخدام الصفات الزهرية للنباتات في تقسيمها وقد اقترح نظام التسمية الثنائية التي تعتمد في تسمية النباتات على مصطلح ثنائي يتألف من اسم الجنس والوصف النوعي له.

- وقد تتابعت نظم التقسيم وأنواعها حتى وضع بنتام وهـوكر نظامًـا مشهورًا ذي أقسام أربعة، وهم:
  - النباتات الثالوسية - Thallophyta
  - النباتات البذرية - Spermaphyta
  - النباتات الترددية - Pteridophyta
  - النباتات الحزازية - Bryophyta

مجموعات النباتات

تشمل النباتـات البريـة الـتي تنمـو على سـطح الأرض أربـع مجموعـات رئيسية:
(١) الطحالب - bryophytes

وهي النوع أكثر شيوعًا في مملكة النبات، ومعظم الطحالب يفتقـر إلى الأنسجة الوعائية الحقيقية، لذلك يشار إليها أحيانًا على أنها نباتـات غـير وعائية. وقد كانت الطحالب من أوائل النباتات اللاوعائيـة الـتي عاشـت على الأرض.

(٢) نباتات سرخسية - pteridophytes

ويطلق عليها النباتات الخاليـة من البـذور؛ لأنهـا نباتـات لا تصـنع البـذور وتتكاثر السرخسيات بواسطة الجراثيم وليس البذور.

(٣) نباتات عارية البذور - gymnosperms

ويطلق على هذه النوع اسم (الصنوبريات) هذا النوع من النباتات تصـنع البذور، ولكن بذورها لا تحميها الفاكهة

(٤) نباتات كاسية البذور - angiosperms

ويُطلق عليها اسم (النباتات المزهرة) وتشمل الكثير من الأنواع النباتية المزروعة في المـزارع والحـدائق والمتنزهـات، ويتمـيز هـذا النـوع من النباتـات بأنـه ينتج أزهـارًا وثمـارًا تحمي البـذور. (سنوضـحها بالتفصـيل لاحقًا)

أقسام النباتات

يتطور تصنيف النبات، مثل الحياة نفسـها باسـتمرار مـع ظهـور الأنـواع الجديــدة والسـجلات الأحفوريــة المكتشــفة حــديثًا يوميًــا، وبجــانب المجموعات الرئيسية الأربع للنباتات التي ذكرناها فيمـا سـبق واعتمـادًا

على نظام التصنيف الذي تستخدمه، يوجد في المملكة النباتية من 10 إلى 14 قسمًا. يعتمد هذا التقسيم على وجود شُعب تحت المملكة النباتية وهكذا في كل الممالك المكونة للكائنات الحية، ثم يأتي بعد ذلك تحت كل شعبة طبقة مكونةً هيكل هرمي.

يتم فصل النباتات إلى أقسام بناءً على مجموعة متنوعة من الخصائص، بما في ذلك وجود أو عدم وجود أنسجة الأوعية الدموية، سواء كانت تصنع البذور أو بدون بذور، وإذا كانت تنتج البذور، فما إذا كانت البذور محمية داخل الفاكهة كما وضحنا من قبل.

يُقسم البعض النباتات حسب نوع الخلية إلى نوعين:

- النباتات ذات النواة البدائية - Procaryota أي التي ليس لها نواة مميزة بل تحتوي على مادة كروماتينية لا تحاط بغلاف، وتتباين في الحجم بين الصغر والكبر، ومن أمثلتها: البكتريا والطحالب الزرقاء والمخضرة.
- النباتات ذات النواة الحقيقية - Eucaryota أي أنّ النواة فيها حقيقية محاطة بغلاف.

أنواع النباتات

يبلغ عدد النباتات التي تم اكتشافها ما يقرب من 280.000 نوع، ويختلف كل نوع من أنواع النباتات عن النوع الآخر، وقد تمكن العلماء من تصنيف النباتات إلى أنواع متميزة، ويُصنّف علم النبات أنواع النباتات إلى هدة أنواع رئيسية، وهي:

النباتات البذرية

وهي النباتات التي تحمل بذورًا للتكاثر، ويشتمل هذا النوع من أنواع النباتات على عدد كبير منها، ويُسمها علماء النبات إلى قسمين رئيسيين:

(١) نباتات كاسيات البذور

وهي النباتات الزهرية وتشكل 90% من أنواع النباتات كلها، وتُعد معظم النباتات المألوفة لنا من النباتات الزهرية، مثل: نباتات الحدائق ذات الأزهار الملونة الزاهية، كما تنتمي إليها معظم الأشجار والشجيرات والأعشاب، كما أن أغلب النباتات التي تنتج الثمار من

فاكهة وحبوب وخضراوات التي يأكلها الناس من نوع النباتـات كاسـيات البذور.

أما من ناحية حجم النباتات كاسيات البذور فيختلف حجمهـا كثـيرًا حيث يبلغ طول عـدس المـاء وهـو أصـغر النباتـات الزهريـة نحـو نصـف ملم فقط، ويطفو على سطح البرك، بينمـا تنمـو أشـجار الأوكـالبتوس وهي أضخم نباتات كاسيات البذور لارتفاع يزيد عن 90 مترًا.

ويقسم بعض علماء النبات كاسيات البذور إلى مجموعتين:

مجموعة تسمى ذوات الفلقة الواحدة وتنمو من بذور تحتوي على ورقة بذرية تسمى فلقة.

ومجموعة أخرى تسمى ذوات الفلقتين، وهي التي تحتـوي بـذورها على فلقتين.

اقرأ موضوعات ذات صلة: النباتات الحولية والمعمرة

(٢) نباتات عاريات البذور

ويضـم هـذا النـوع عـدد كبـير من النباتـات الـتي تتمثـل في أشـجار وشجيرات تنتج بذورًا عارية، ومعظم النباتـات الـتي تنتج هـذا النـوع من البـذور تحملهـا داخـل مخاريـط. النباتـات عاريـة البـذور لا تزهـر، ومن أنواعهــا الــتي تنتمي إليهــا: المخروطيــات والجنكــات والسيكاسـيات والنيتيات.

النباتات المخروطية

تعد المخروطيات أكثر أنواع النباتات عارية البذور شـهرة، ومن أنواعهـا الأرز والصنوبر والسرو والتنوب، وتتمـيز أوراق هـذا النـوع من النباتـات بأنهـا أوراق إبريـة أو شـبه حرشـفية، وتنمـو بـذورها على سـطح هـذه الحراشيف التي تتكون منها المخاريط. كما تتمـيز غالبيـة المخروطيـات بأنها دائمة الخضـرة؛ أي أن الأوراق المسـنة تتسـاقط وتنمـو بـدلًا منهـا أوراق جديدة، وبالتالي تظل خضراء طوال العام.

كمــا تتمــيز النباتــات المخروطيــة بفائــدتها؛ حيث يُســتخدم خشــب المخروطات بكثرة في البنـاء وصـناعة الـورق، فضـلًا عن كونهـا مـأوى للحيوانات.

نباتات الجنكات والسيكاسيات

تعيش هذه الأنواع على كوكب الأرض منذ ملايين السنين، وكانت تنتشر في كل أرجاء الأرض. تأخذ السيكاسيات شكل أشجار النخيل؛ حيث أنّ جذوعها عديمة التفرع وتنمو الأوراق العريضة فيها في الرأس، لكنها تختلف عن النخيل في أنها تحمل بذورها في مخاريط كبيرة (حيث أنها من نوع النباتات عارية البذور)

أما الآن فلم يبقَ من الجنكات سوى نوع واحد فقط يتمثل في شجرة للزينة ذات أوراق منبسطة مروحية الشكل، تحمل البذور عند نهايات الفروع.

النيتيات

هي نوع غير عادي من أنواع النباتات عارية البذور، تتشابه في بعض الصفات مع النباتات الزهرية.

مجموعة نباتات رجل الذئب

تشتمل هذه المجموعة على نبات رجل الذئب والحزازيات الريشية ونباتات الرصن، وتتميز هذه النباتات بوجود عرق وسطي وحيد، وهي من النباتات الأولى التي نمت على سطح الأرض، أوراق هذا النوع من النبات تتميز بصغر حجمها وهي شبه إبرية أو شبه حرشفية، وتنمو عادة في نظام حلزوني، وتنمو في المناطق الاستوائية والمناطق المعتدلة، وتنمو بكثرة لتصبح كالبساط يفترش أرض الغابة.

ذيل الحصان

نباتات صغيرة ذات سيقان مجوفة ذات عقد واضحة، تنمو بطول يتراوح بين 60 -90 سم. وهي ذات سيقان خضراء وأوراق سوداء صغيرة جداً.

تستقبل السيقان ضوء الشمس الذي تستخدمه النباتات في إنتاج غذائها عن طريق عملية التركيب الضوئي، وتنمو الأفرع في بعض نباتات ذنب الحصان في حلقات تحيط بالساق الرئيسية للنبات، ويرجع اسمه إلى أنه يشبه ذيل الحصان. وتتركز كميات ضئيلة جدًّا من الأملاح المعدنية في سيقان نبات ذيل الحصان، التي تشتمل على الذهب والسليكا التي تتسبب في جعل السيقان خشنة جدًا، مثل ورق الرمل المستخدم في السنفرة للأسطح الخشبية، وتسمى بعض أنواع ذيل

الحصان المنظف السريع؛ حيث كان النـاس يسـتخدمون هـذه النباتـات في تنظيف الأواني المعدنية.

الحزازيات

تنتشـر هـذه النباتـات في معظم أنحـاء العـالم المختلفـة في الظـروف المناخية والبيئية؛ فهي تنمو في القطب الشمالي كما تنمو في الغابـات الاستوائية، وتنمـو في الأمـاكن الرطبـة الظليلـة في الغابـات والوديـان الصغيرة. وتنفرد الحزازيات بين النباتات بافتقارها إلى النسيج الوعـائي الذي يحمل الماء والغذاء إلى كل أجزاء النبات.

كما أنّ ليس للحزازيات جذور حقيقية؛ حيث يحل محلها نموات شـعرية تشبه الجـذور تسـمى أشـباه جـذور، وهي الـتي تقـوم بتثـبيت النباتـات بالتربة، كما تمتص الماء والأملاح المعدنية.

أعداء النباتات

- العـدو الأول للنباتـات هـو الأمـراض والآفـات وهي الـتي تتسـبب في خسائر فادحة في المحاصـيل سـواء الـتي نزرعهـا أو الـتي تنمـو في الغابات بصورة طبيعية.
- كذلك تتسـبب الحشـرات في تلـف أعـداد كبـيرة من النباتـات؛ فعلى سبيل المثال: قد تـدمر أسـراب الجـراد كافـة النباتـات في المنـاطق المدارية وشبه المداريـة. وكمـا يمكن ليرقـات الحشـرات أن تسـبب أضرارًا بالغة؛ لأنها تتغذى على أوراق الأشـجار والشـجيرات. وإضـافة إلى ذلـك، الكثـير من النباتـات تمـوت نتيجـة للآفـات الحيوانيـة مثـل: القمل والأرانب والقوارض.
- تسبب الفطريات أمراضًا للنبات أكثر من الكائنـات الدقيقـة الأخـرى، وهذه الأمراض تؤثر على كل أجزاء النبـات وتتسـبب في عـدم قـدرة النبات على التركيب الضوئي بسبب إتلاف الأوراق.
- تصاب النباتات أيضًا بأمراض خطيرة ناتجة عن الفيروسات.
- يمكن لبعض الظـروف البيئيـة، مثـل تلـوث الهـواء ودرجـات الحـرارة العالية أو المنخفضة- إتلاف أنسجة النبات وإضـعافه وبالتـالي تسـهل إصابته بالكائنات الدقيقة المسببة للأمراض.

- نقص العناصر الغذائية اللازمة في التربة والمستويات المنخفضة من الضوء والأكسجين من أكثر العوامل التي تضر بصحة النباتات وتؤثر على نموها وقد تتسبب في موتها.
- قد تحمل الأمطار والرياح والحشرات الفطريات الضارة والأمراض من نبات إلى آخر فتصيبه وتؤثر عليه.
- يضر النبات نقص العناصر الغذائية المهمة في التربة، ويظهر ذلك في تغير لون الورقة وظهور البقع والذبول وضعف النمو.